

© EPODOC / EPO

PN - DE3126511 A 19830310
PD - 1983-03-10
PR - DE19813126511 19810704
OPD - 1981-07-04
TI - Transparent dust protection globe with suction device for electric hand drills
AB - The invention relates to a transparent dust protection globe with a suction device for electric drills. The aim of the invention is to receive and suck off the dust occurring during drilling, and in so doing to protect the surrounding area and the operator. The object is achieved according to the invention in that cylindrical bellows made of transparent and elastic plastic surround the drill during operation and that the dust produced is sucked off by means of a suction device and guided through a flexible tube into a dust bag. The drawing shows the dust protection globe (1) which is clamped to the cylindrical shoulder of a drill. A flexible suction pipe (3), which is inserted into the plate (2), sucks off the dust occurring during drilling with the assistance of the casing (4.1/4.2) and in dependence of the increase in the air speed in the pipe nozzle (6) and blows the dust through the flexible tube (5) into the dust bag (9). The casing (4.1/4.2) is provided with a hinge and is placed round the drill by means of a wing screw (8). The dust protection globe (1) can also be used without a suction device.
<IMAGE>

IN - BUSCHBAUM FRIEDHELM (DE)
PA - BUSCHBAUM FRIEDHELM
EC - B23Q11/00F1 ; B23Q11/08D
IC - B23B45/00 ; B28D1/14

© WPI / DERWENT

TI - Portable power drill transparent dust extract bellows - fitted around chuck with twist drill, may use motor air for suction in extract line
PR - DE19813126511 19810704
PN - DE3126511 A 19830310 DW198311 007pp
PA - (BUSC-I) BUSCHBAUM F
IC - B23B45/00 ; B28D1/14
IN - BUSCHBAUM F
AB - DE3126511 The arrangement is intended for extracting drilling dust etc. produced when drilling e.g. wall or ceiling with a portable power drill. It comprises a transparent bellows (1) around the chuck with twist drill which is secured (via 2) to the drill housing and connected (3) to an extract line (5).
- The suction may be generated by an inwardly open annular chamber (4.1, 4.2) secured (8) around the motor ventilation outlet openings in the housing, the outlet air passing through an ejector nozzle extending into the extract line (5).(1/3)
OPD - 1981-07-04
AN - 1983-D4759K [37]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3126511 A1**

⑤1 Int. Cl. 3:
B23 B 45/00
B 28 D 1/14

②1 Aktenzeichen:
②2 Anmeldetag:
④3 Offenlegungstag:

P 31 26 511.1
4. 7. 81
10. 3. 83

⑦1 Anmelder:
Buschbaum, Friedhelm, 5590 Cochem, DE

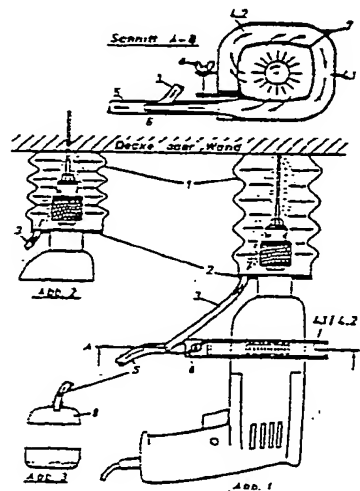
⑦2 Erfinder:
gleich Anmelder

Behördenvermerk

DE 3126511 A1

⑤4 **Durchsichtige Staubschutzglocke mit Absaugvorrichtung für elektrische Handbohrmaschinen**

Die Erfindung betrifft eine durchsichtige Staubschutzglocke mit Absaugvorrichtung für elektrische Handbohrmaschinen. Die Erfindung bezweckt, den beim Bohren anfallenden Staub aufzunehmen und abzusaugen und so den umgebenen Raum sowie den Arbeiter zu schützen. Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß ein zylindrischer Faltenbalg aus durchsichtigem und elastischem Kunststoff den in Arbeit befindlichen Bohrer umhüllt und daß der anfallende Staub mit einer Absaugvorrichtung abgesaugt und durch einen Saugschlauch in einen Staubbeutel geleitet wird. Die Zeichnung zeigt die Staubschutzglocke (1), die auf den zylindrischen Ansatz einer Bohrmaschine aufgeklemmt ist. Ein Saugschlauch (3), in der Platte (2) steckend, saugt mit Hilfe des Gehäuses (4.1./4.2.) und bedingt durch die Erhöhung der Luftgeschwindigkeit im Rohrstutzen (6) den beim Bohren anfallenden Staub ab und bläst diesen durch den Schlauch (5) in den Staubbeutel (9). Das Gehäuse (4.1./4.2.) ist mit einem Scharnier (7) versehen und wird mit einer Flügelschraube (8) um die Bohrmaschine gelegt. Die Staubschutzglocke (1) kann auch ohne Absaugvorrichtung verwendet werden. (31 26 511)



DE 3126511 A1

10.11.53

3126511

NACHGERICHT

Friedhelm Buschbaum

Technische Bezeichnung der Erfindung:

"Durchsichtige Staubschutzglocke mit Absaugvorrichtung für elektrische Handbohrmaschinen"

Patentansprüche:

1. Durchsichtige Staubschutzglocke 1 mit Absaugvorrichtung für elektrische Handbohrmaschinen, dadurch gekennzeichnet, daß ein zylindrischer Faltenbalg aus durchsichtigem und elastischem Kunststoff den in Arbeit befindlichen Bohrer umhüllt.
2. Durchsichtige Staubschutzglocke 1 nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Staubschutzglocke 1 oben offen und unten durch eine Platte 2 abgeschlossen ist, die in der Mitte eine Bohrung zum Aufklemmen auf den zylindrischen Ansatz der Bohrmaschine und eine zweite Bohrung am Rande zum Einstecken des Saugschlauches 3 hat.
3. Durchsichtige Staubschutzglocke 1 nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß um den Bohrmaschinenkörper ein Gehäuse 4.1/4.2 aus Kunststoff angefertigt ist, an das - bei waagerechter Haltung der Bohrmaschine, mit dem Griff nach unten und in Arbeitsrichtung gesehen - unten rechts ein Schlauch 5 anschließt, in dem ein kegelstumpfförmiger Rohrstutzen 6 mit kleiner werdendem Querschnitt eingesetzt ist.
4. Durchsichtige Staubschutzglocke 1 nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse 4.1/4.2 - bei waagerechter Haltung der Bohrmaschine, mit dem Griff nach unten und in Arbeitsrichtung gesehen - oben links mit einem Scharnier 7 versehen, unten halbrechts geteilt und dort mit einer Flügelschraube 8 zusammengeschraubt ist.
5. Durchsichtige Staubschutzglocke 1 nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Saugschlauch 3 von der Staubschutzglocke 1 kommend in Höhe der zweiten Hälfte des Rohrstutzens 6 unter spitzem Winkel - vom Gehäuse 4.1/4.2 aus gesehen - an den Schlauch 5 angeklebt ist.

- 20 - 1182

3126511

NACHGEREICHT

8,2 bis 5

Anwendungsgebiet:

Die Erfindung betrifft eine durchsichtige Staubschutzglocke mit Absaugvorrichtung für elektrische Handbohrmaschinen.

Zweck:

Die Erfindung bezweckt, den beim Bohren anfallenden Staub aufzunehmen und abzusaugen und so den umgebenen Raum sowie den Arbeiter zu schützen.

Stand der Technik:

Derartige Staubschutzglocken mit Absaugvorrichtung für elektrische Handbohrmaschinen werden bisher nicht auf dem Markt angeboten.

Aufgabe:

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Staubschutzglocke mit Absaugvorrichtung zu schaffen, die den beim Bohren von Löchern mit einer elektrischen Handbohrmaschine in eine Decke oder Wand anfallenden Staub aufnimmt und in einen Staubbeutel abführt, damit einerseits der Arbeiter und andererseits der umgebene Raum (z.B. Wohnung) geschützt sind.

Lösung:

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß ein zylindrischer Faltenbalg aus durchsichtigem und elastischem Kunststoff den in Arbeit befindlichen Bohrer umhüllt und daß der anfallende Staub mit einer Absaugvorrichtung abgesaugt und durch einen Schlauch in einen Staubbeutel geleitet wird.

Vorteile:

Die Staubschutzglocke ist aus durchsichtigem Kunststoff hergestellt, so daß der Bohrer an die vorgekennzeichnete Stelle genau angesetzt und während des Bohrvorganges beobachtet werden kann. Die elastische Ausführung der Staubschutzglocke gestattet die Verwendung für jede Bohrerlänge und Bohrlochtiefe.

Es ist möglich, die Staubschutzglocke auch ohne Absaugvorrichtung zu verwenden - allerdings muß dann die Öffnung für den Staubabzug geschlossen ein. Die Absaugvorrichtung ohne Staubschutzglocke könnte auch in Verbindung mit Zusatzgeräten der Bohrmaschine, z.B. Stichsäge, verwendet werden.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung:

Eine Ausführungsform besteht darin, daß die Staubschutzglocke oben offen und unten durch eine Platte abgeschlossen ist, die in der Mitte eine Bohrung zum Aufklemmen auf den zylindrischen Ansatz der Bohrmaschine und eine zweite Bohrung am Rande zum Einstecken des Saugschlauches hat. Unabhängig von der Bohrerlänge gewährleistet die konstruktive Ausführung der Staubschutzglocke ein dichtes Anliegen des oberen Randes an der Decke. Somit ist es also möglich, in einer Wohnung in eine Decke oder auch in eine Wand Löcher zu bohren, ohne daß Möbel oder Fußboden verstauben und der Arbeiter behindert wird.

Es ist notwendig, daß an den Stellen, wo die Abluft des Elektromotors aus der Bohrmaschine tritt, ein um den Bohrmaschinenkörper angefertigtes Gehäuse aus Kunststoff die Luft zusammenführt und sie in einen Schlauch leitet, in dem ein kegelstumpfförmiger Rohrstutzen mit kleiner werdendem Querschnitt, an das Gehäuse anschließend, eingesetzt ist. Somit wird die gesamte Abluft der Bohrmaschine genutzt.

Eine bevorzugte Ausführungsform besteht darin, daß das Gehäuse - bei waagerechter Haltung der Bohrmaschine, mit dem Griff nach unten und in Arbeitsrichtung gesehen - oben links mit einem Scharnier versehen, unten halbrechts geteilt und dort mit einer Flügelschraube zusammengeschraubt ist. In wenigen Sekunden und ohne Mühe läßt sich die Staubschutzglocke mit Absaugvorrichtung auf die Bohrmaschine montieren. Von einer Behinderung während der Arbeit kann nicht gesprochen werden und es ist unterhalb der Staubschutzglocke noch genügend Platz für den aufschraubbaren Handgriff.

Es ist von Vorteil, daß der Saugschlauch von der Staubschutzglocke kommend in Höhe der zweiten Hälfte des Rohrstutzens unter spitzem Winkel - vom Gehäuse aus gesehen - an den Schlauch angeklebt ist. Dadurch wird ein größtmöglicher Sog erreicht. Zweckmäßigerweise ist die Ausführungsform so gewählt, daß der anfallende Staub durch den Schlauch in einen Staubbeutel abgeführt wird. Der Staub wird in einem Staubbeutel gesammelt, der schnell entleert werden kann.

Beschreibung:

Die Erfindung ist in der Zeichnung anhand eines Ausführungsbeispiels dargestellt und wird nachstehend näher erläutert. Abbildung 1 zeigt die Staubschutzglocke 1, die als zylindrischer Faltenbalg aus durchsichtigem und elastischem Kunststoff hergestellt, oben offen und unten durch eine Platte 2 abgeschlossen ist, die in der Mitte eine Bohrung zum Aufklemmen auf den zylindrischen Ansatz der Bohrmaschine hat. Aus Stabilitätsgründen ist die Staubschutzglocke 1 am oberen Rand und am Übergang zur Platte 2 verstärkt ausgeführt. Die Platte 2 muß stramm und dicht auf den zylindrischen Ansatz der Bohrmaschine geklemmt werden. Eine zweite Bohrung am Rande der Platte 2 dient zum Einstecken des Saugschlauches 3, durch den der Staub abgesaugt wird. Es bleibt an dem zylindrischen Ansatz der Bohrmaschine unter der Staubschutzglocke 1 noch genügend Platz für einen aufschraubbaren Handgriff.

Abbildung 2 zeigt das Verhalten der Staubschutzglocke 1, wenn sich der Bohrer mit seiner Nutzlänge in die Decke oder Wand gearbeitet hat.

Die notwendige Saugluft für die Staubschutzglocke 1 wird aus der Abluft des Elektromotors der Bohrmaschine gewonnen. An den Stellen, wo die Abluft des Elektromotors aus der Bohrmaschine tritt, führt ein um den Bohrmaschinenkörper angefertigtes Gehäuse 4.1/4.2 aus Kunststoff die Luft zusammen und leitet sie in einen Schlauch 5, in dem ein kegelstumpfförmiger Rohrstutzen 6 mit kleiner werdendem Querschnitt, an das Gehäuse 4.1/4.2 anschließend, eingesetzt ist (Schnitt A-B). Abgesehen von den Innenseiten ist das Gehäuse 4.1/4.2 geschlossen und mit dem Innenrand gegen die Bohrmaschine abgedichtet. Damit keine unnötigen Wirbel entstehen, muß das Gehäuse 4.1/4.2 stromliniengünstig ausgelegt sein. Das Gehäuse 4.1/4.2 ist - bei waagerechter Haltung der Bohrmaschine, mit dem Griff nach unten und in Arbeitsrichtung gesehen - oben links mit einem Scharnier 7 versehen, unten halb-rechts geteilt und dort mit einer Flügelschraube 8 zusammengeschaubt. Im rechten Gehäuseteil 4.1 ist in das Verlängerungsstück links neben dem Schlauch 5 ein Gewinde für die Flügelschraube 8 geschnitten, und im linken Gehäuseteil 4.2 ist unten

- 41102

3126511

5.

in der Mitt die Flügelschraub 8 aufgenommen, die gegen ein Herausfallen gesichert ist. Der Saugschlauch 3 von der Staubschutzglocke 1 kommend ist in Höhe der zweiten Hälfte des Rohrstutzens 6 unter spitzem Winkel - vom Gehäuse 4.1/4.2 aus gesehen - an den Schlauch 5 angeklebt. Die aus dem Gehäuse 4.1/4.2 ausströmende Luft wird durch den kleiner werdenden Querschnitt des Rohrstutzens 6 schneller und erzeugt beim Austritt einen Unterdruck und damit einen Sog in dem Saugschlauch 3. Dadurch wird der in der Staubschutzglocke 1 anfallende Staub angesaugt und durch den Schlauch 5 in einen Staubbeutel 9 abgeführt (Abb. 3).

Bei der Montage geht man folgendermaßen vor:

Erst muß der Handgriff aufgeschraubt werden, es erfolgt das Aufkleben der Staubschutzglocke 1, schließlich wird das Gehäuse 4.1/4.2 um die Bohrmaschine gelegt und der Saugschlauch 3 wird dann in die Bohrung der Platte 2 gesteckt.

Wird die Bohrmaschine eingeschaltet, steht sofort die Abluft des Elektromotors zur Verfügung und kann zum Ansaugen des Staubes aus der Staubschutzglocke 1 genutzt werden. Beim Abschalten der Bohrmaschine ist keine Saugluft mehr vorhanden, die dann auch nicht mehr benötigt wird.

6.
Leérseite

THIS PAGE BLANK (USPTO)

3126511

7.

Zeichnung:

Nummer: 3126511
Int. Cl.³: B23B 45/00
Anmeldetag: 4. Juli 1981
Offenlegungstag: 10. März 1983

